

## Los Espacios en el Pacto Educativo: Arte, Extensión y Contexto Social de un Instrumento Didáctico Participativo

Santiago Atrio Cerezo

Director de la Escuela en Arquitectura Educativa de la Universidad Autónoma de Madrid

Cuadernos de Pedagogía, N° 488, Sección Tema del Mes, Abril 2018, Editorial Wolters Kluwer

Si hablamos de pacto educativo e intentamos valorar aspectos a tener en cuenta, el análisis de los espacios que vamos a utilizar en nuestras instituciones formativas debe ser relevante. Lo es el coste de dichas instalaciones y lo es aún más el mantenimiento de las mismas, pero por encima de todo, la optimización del inmenso caudal de recursos pedagógicos que nos ofrecen a diario debe preocuparnos y ocuparnos.

Spatium; ambiens —entis «que rodea o cerca»; architectūra.

Según la Real Academia Española «espacio» significa «extensión que contiene toda la materia existente» y «ambiente» nos habla por su lado de aquello «que rodea algo o a alguien como elemento de su entorno.» Por último, Arquitectura según el mismo diccionario es nombre femenino y se refiere al «Arte de proyectar y construir edificios». Y la arquitectura educativa ¿es tan sólo eso?

¿Por qué empezar así este texto? Es complejo hablar de cualquier arte, pero lo es más al hablar del arte de la educación. Es complejo hablar del sentido artístico en nuestra convulsa sociedad, pero lo es más si nos referimos a la utilidad de la pedagogía y de los espacios donde se desarrolla o del interés de abordar su estudio. Todo ser vivo se desarrolla en ambientes con los que interactúa, lo cual es una evidencia, pero parece que no hemos reflexionado suficientemente en la afección de ese ambiente en espacios educativos. Su propio ecosistema es esa extensión de materia que debe percibir cada individuo por medio de sus sentidos, no por medio de los sentidos de los educadores, es todo aquello que nos rodea y que denominamos entorno.

¡El entorno educa! Con esta contundente afirmación inicio muchas de mis sesiones de trabajo. Tanto el ambiente natural como el artificial, nos transmite sensaciones y, si la educación es el arte de transmitir emociones, analizar los espacios donde proyectar las mismas parece, cuando menos, necesario. A pesar de ello, no parece que los espacios utilizados para la educación hayan sido objeto de debate social en el pasado y puede que en la actualidad sólo estemos empezando a trabajar sobre el mismo de forma interdisciplinar. Afirmino esto, pues diferentes disciplinas han abordado el análisis de los espacios educativos, pero no ha sido habitual que se haga desde una visión poliédrica, sino local.

Todos partimos de la experiencia personal vivida en nuestro periodo formativo o en la que viven nuestros allegados, hijos, sobrinos, etc. La arquitectura como disciplina posee sus referentes que observan los espacios desde la normativa de la edificación y/o el urbanismo o desde el propio diseño. Son relevantes los cánones de escuelas (Casqueiro, 2014), los catálogos de edificios educativos (Krauel & Broto, 2010), o los manuales de diseño y participación (Meuser, Natascha (ED.), 2014) (Sanoff, 2006), que nos recuerdan a referentes arquitectónicos como el célebre Neufert (Neufert, 2013-16ª edición, 5ª tirada).

Del mismo modo pasa con otras relevantes disciplinas que trabajan con el ámbito espacial. Así, la psicología del aprendizaje tiene numerosos trabajos revisados y actualizados (Muñoz-Cantero, García-Mira, & López-Chao, 2015). La geografía del territorio también se ha preocupado por el ambiente educativo: la Revista Española de Pedagogía publicó un monográfico coordinado por Román Blay (2004) y no podríamos dejar de citar referentes históricos como Alcántara García (1883); Arnaiz (2005); Bordes (2012); Brosterman (2013); Comenius (2018), primera edición 1633-1638; Fröbel (1861) o monografías actuales como Atrio, S. y Raedó, J. (Coordinadores), 2016.

Pero, en el momento actual hay dos razones por las que estos análisis locales hacen necesaria una reflexión diferente. Por un lado, está la evidencia del aumento exponencial del conocimiento que llega a nuestra sociedad. Por otro lado, la convicción personal de que la educación es un arte desarrollado en un ecosistema complejo y cambiante, comunitario y local.

Todas estas razones que veo reflejadas en muchas producciones científico-pedagógicas me conducen a una reflexión sobre los conceptos y el lenguaje que utilizamos para abordar un ámbito común. Pero apunto otras menos evidentes que hacen que mi reflexión me resulte, si cabe, más importante y necesaria. El trabajo común entre diseñadores (arquitectos, paisajistas, interioristas, técnicos en iluminación, climatización, insonorización y otros), investigadores (profesores universitarios, especialistas de empresas, científicos y otros) y usuarios y gestores de los espacios educativos (todos los que integran las comunidades pedagógicas y sus gestores institucionales) precisa de estos glosarios o traductores que permitan entenderse entre los diferentes especialistas. Los técnicos de la construcción hablan de normativas y obligaciones legales. Éstas son complejas y diversas según los diferentes territorios, y dado que su obligatoriedad es lógica, derivan su lenguaje a términos técnicos específicos. Si los diseñadores hablan de croquis, anteproyectos, proyectos básicos, de ejecución o contabilidad de costes o edad de los materiales, los investigadores hablan de variables, diseños experimentales o coeficientes de correlación, que permitan aportar datos a un diseñador que no posee de tiempo para gestionarlos. Y los educadores hablan de adecuación de sus espacios a las metodologías que pretenden introducir en el aula, de programaciones, horarios, calendarios académicos, ruidos, olores, movimientos de personas con discapacidad o de patios y espacios de socialización. Si el problema es complejo, la temporalidad en este momento se convierte en una complicación mayor pues, en una intervención en un espacio educativo, la fase de diseño y ejecución llevan mucho tiempo que suele estar lastrado por las imposiciones de los procesos de financiación que la han permitido.

Hago estas salvedades terminológicas pues parece estar admitido socialmente, que antes de consideraciones ambientales, pedagógicas o didácticas, se suelen presentar fases de diseño que observan volumetrías de edificios concretas delimitadoras de espacios (1). Por ejemplo, cuando estamos en las fases iniciales de un centro educativo, empezamos a ver bocetos del edificio antes de introducir consideraciones educativas. Parece evidente que desde la fase inicial de la intervención en un espacio educativo deberíamos contar con la participación de los actores que vivirán ese lugar. Y no es una invención novedosa. En la década de los setenta del pasado siglo investigadores como Broadbent (Canter & Stringer, 1978, pág. 494) alegaban que «el objeto central de las edificaciones no es otro que el de influir sobre el estado emocional de las personas, particularmente sobre su satisfacción» o Canter (Canter & Stringer, 1978, pág. 495) nos indicaba que «habiéndose demostrado el considerable valor que ofrece el tratar a los usuarios del edificio, tanto como sujetos de nuestra investigación, en la que ellos expresan sus propios puntos de vista, como en cuanto objetos de ella, en la que se les estudia por medio de la observación..., contar con el margen más amplio posible de información tiene una considerable importancia para hacer posible que el sujeto decisor se apoye en una información psicológica».

Por lo tanto, creo que es preciso que en nuestra sociedad se constituya un ámbito de investigación multidisciplinar que permita gestionar esa variedad de lenguajes y

puntos de vista. Un ámbito que permita generar cronogramas de intervención participativa que no sólo atienda el momento inicial de una intervención, pues si el proceso es educativo, deben de poderlo disfrutar los futuros educandos. En definitiva, unos profesionales en las instituciones educativas, consejerías, concejalías, responsables de la gobernanza de las instituciones educativas, que se dedique específicamente a la gestión y el diseño de espacios, materiales y ambientes educativos.

Si hablamos de pacto educativo sugeriría a los responsables políticos que piensen en una titulación nueva y de futuro de esas que darán trabajo a nuestros hijos y aún no están inventadas. Una titulación universitaria innovadora en el mundo y pionera que forme un profesional capacitado en el Diseño y la Gestión de Espacios y Materiales Educativos. Una titulación inter-facultativa que aglutine expertos de diferentes ámbitos que ofrezcan una formación que permita el trabajo con los espacios, no sólo su construcción.

### Percepción del espacio, psicología ambiental

Son muchas las disciplinas aludidas en el apartado anterior y aún lo son más las no citadas, pues muchos serían los puntos de vista en ese análisis de los espacios educativos: la sociología y el estudio de las sociedades humanas y de los fenómenos religiosos, económicos, artísticos, etc., que ocurren en ellas; la antropología como ciencia que estudia los aspectos físicos y las manifestaciones sociales y culturales de las comunidades humanas; o el derecho, como orden normativo e institucional de la conducta humana en sociedad inspirado en postulados de justicia y certeza jurídica.

Si hablamos de pacto educativo e intentamos valorar aspectos que pueden ser interesantes de reflexionar, el análisis de los espacios que vamos a utilizar en nuestras instituciones formativas debe ser relevante. Lo es el coste de dichas instalaciones y lo es aún más el mantenimiento de las mismas, pero por encima de estas cifras, la optimización del inmenso caudal de recursos pedagógicos que nos ofrecen estas instalaciones a diario, debe preocuparnos y ocuparnos.

Valga como ejemplo el análisis superficial que podemos abordar ayudándonos de los trabajos de la psicología ambiental. No es el momento de hablar en profundidad de ámbitos estudiados por esta disciplina o la psicología de la percepción pero convendría aproximarse a los análisis sobre los diferentes y complementarios medios ambientes: natural, térmico, acústico, luminoso, espacial o la comprensión y vida en la ciudad. Permítanme unas palabras sobre aspectos que considero deberían estar presentes en nuestros análisis educativos.

En relación al ambiente térmico, son evidentes las diferentes respuestas de los individuos al calor y al frío. Además de estas cuestiones, la tecnología actual ya nos presenta estudios sobre la climatización de los locales y la presencia de purificadores de aire, ozonizadores, etc. No hablo de costes, pero si en el ámbito empresarial el confort ambiental es prioritario para la optimización de los espacios de trabajo, ¿por qué no implementarlo en el ámbito educativo? No me refiero sólo a la intervención económica sino que estos estudios, realizados por el alumnado junto con el resto de la comunidad educativa, podrían ser bases de trabajo didáctico. Es decir, que el proceso de análisis es en sí mismo educativo y, aunque la inversión se realice, la aplicación de la ciencia en la toma de decisiones por parte de los ciudadanos forma parte de un proceso educativo muy valioso. En este sentido, la fisiología de la sensación térmica, la velocidad del aire, la humedad o el estudio del rendimiento bajo estrés térmico...

Hablar de medio ambiente acústico es hablar de física y fisiología, de decibelios, de auditorios, de ruidos molestos, de contaminación acústica o de diversas sensibilidades al ruido. Aunque nos parezca sorprendente, los espacios escolares no suelen tener estudios de reverberación acústica, ni suelen contar con aislamientos acústicos. En el interior de un espacio de trabajo puede ser necesario el uso de niveles sonoros elevados que no deben molestar al espacio colindante. Movimientos de mobiliario, uso de instrumentos musicales o audición de partituras y/o vídeos, presentan serios problemas al afectar a otros usuarios del entorno. Pero, además, el nivel de decibelios soportado en zonas comunes, pasillos, distribuidores, patios o comedores, se sitúa en umbrales próximos a los límites recomendados. «La OMS recomienda que el nivel más alto permisible de exposición al ruido en el lugar de trabajo sea de 85 dB durante un máximo de 8 horas al día» (OMS. Sminkey, Laura, 2015).

El mismo trabajo nos indica que «de los datos de estudios realizados en países de ingresos medianos y altos y analizados por la OMS se desprende que casi el 50% de los adolescentes y jóvenes de 12 a 35 años están expuestos a niveles perjudiciales de ruido por el uso de aparatos de audio personales y que alrededor del 40% están expuestos a niveles de ruido potencialmente nocivos en lugares de ocio.» Siendo esto evidente, no lo es tanto el manido recurso de que la educación es la solución de este problema. Al igual que otros temas sociales, la educación es una vía para poner de manifiesto las afecciones producidas por el uso inadecuado, pero precisamos que las lecciones magistrales se transformen en análisis directos del alumnado que les permitan obtener datos con los que valorar el riesgo que corren. En relación al nivel de decibelios y aunque no sean muy precisos, hay un gran número de apps para dispositivos móviles que incluyen sonómetros.

Y del medio ambiente luminoso y de su percepción, también tendríamos un gran número de aspectos que abordar. Los técnicos de iluminación nos hablarán de magnitudes fotométricas y de los efectos directos e indirectos en la ejecución de tareas, del desarrollo del color, de satisfacción o rendimiento. En un espacio educativo parecen evidentes las reflexiones sobre el consumo energético o en los gastos derivados de la iluminación del centro. Pero además de las consideraciones apuntadas en los apartados anteriores, existe una reflexión pedagógica que no suelo encontrar en los centros educativos. ¿Por qué las pantallas fluorescentes están presentes como método universal de iluminación de la mayoría de estos espacios? ¿Por qué no optimizar la iluminación natural con detectores de presencia que sean los encargados de activar los niveles de iluminación de las salas? En relación a la primera cuestión me suele resultar más cómodo trabajar con iluminaciones indirectas que hacen más amigables las salas y en relación a la segunda, no todos los días ni a las mismas horas se precisan los mismos niveles de iluminación, sin menoscabo de que puedan ser sugeridos por una actividad docente.

Como último ejemplo de los aspectos a trabajar educativamente en la toma de decisiones espaciales está el ambiente social. No me gusta hablar de personas con discapacidad, pero suele parecer que el análisis espacial inclusivo sólo se refiere a estas personas... La escuela educa o debe educar y no imponer decisiones. Educar en la toma de dichas decisiones, en los derechos de todos y también en los deberes y en las responsabilidades, es un ejercicio efectivo en esa toma de decisiones conjuntas que es la democracia. Conocer los datos, saber localizarlos y corroborar la corrección de los mismos, analizar la veracidad de las afirmaciones apuntadas y generar conciencia crítica de lo que decidimos, es la mejor herramienta que los jóvenes pueden llevarse a su vida adulta.

El medio natural y el uso del entorno como instrumento educativo, la ciudad educadora, la ergonomía del mobiliario o las jerarquías de dominación en la colocación de los muebles en las aulas o la jerarquía de dominación en la distribución de las dependencias dentro de la estructura general de las instalaciones educativas, son algunos de los ámbitos de estudio que deberían abordarse en relación a los espacios educativos dentro de un gran pacto de estado por y para la educación. Pues ¡el espacio educa! Transmite sensaciones, emociones, muestra quienes somos y cómo somos, habla de nosotros, es arte y como tal una forma de expresar nuestros pensamientos.

Sobre cada uno de estos análisis es la percepción individual la que nos informa del confort de dicho medio, no la de la institución, ni la del adulto que nos acompaña. «La psicología ambiental, si no es aplicada, no es nada realmente. Se ocupa de personas de carne y hueso situadas en medios ambientes físicos del mundo real, y poco

valor ha de tener si no puede llegar a influir la interacción de las gentes con sus entornos» (Canter & Stringer, 1978, pág. 472).

### Metodologías adaptadas a espacios o espacios a metodologías. Didácticas específicas

Son muchos los ejemplos del uso del espacio como instrumento educativo. Tanto del espacio natural como del espacio artificial que constituyen las edificaciones y las intervenciones que se realizan en ellas.

Por buscar una referencia actual, que se desarrolle con el apoyo de la sociedad civil y no haya surgido como propuesta universitaria y académica, valga la «I Bienal Internacional de Educación en arquitectura para la infancia y juventud (2)». (Pazo da Cultura de Pontevedra del 10 de mayo al 17 de junio de 2018). Patrocinada por la Xunta de Galicia, Diputación de Pontevedra y el Ayuntamiento de Pontevedra y organizada por el Colegio de Arquitectos de Galicia. Es «una plataforma desde la que compartir, debatir, experimentar y difundir proyectos educativos y de investigación que trabajan con el espacio (doméstico, urbano, colectivo, natural...) y en los que el niño/joven (6-18 años) es el protagonista».

Ludantia presentó una primera convocatoria de proyectos educativos en la que se invitaba a participar a personas/organizaciones/colectivos que estuvieran trabajando o quisieran empezar a hacerlo mediante la presentación de un proyecto de reflexión y/o transformación del espacio público. Los proyectos se desarrollaron en algún periodo comprendido entre septiembre de 2016 y noviembre de 2017 y la fecha de entrega de los mismos fue el pasado 15 de noviembre de 2017. La temática a abordar era:

- Reflexionar de forma crítica sobre el espacio público (escolar, urbano, rural). La mejor manera de reflexionar es haciendo. Hacer es transformar el mundo que habitamos.
- Transformar dichos espacios. Como herramienta de transformación se propone el uso de lenguajes artísticos (arquitectura, pintura, escultura, literatura, cine, teatro, danza...) de modo que se consiga:

- Transformación física del espacio. Los niños hacen un proyecto de arquitectura o un diseño temporal o permanente. (Ejemplo: mejorar el patio del colegio, un diseño efímero para una plaza, crear un huerto, etc.)
- Transformación simbólica del espacio. Fortalecen la construcción mental del concepto «espacio público». (Ejemplo: crean una obra de teatro, una película, un cuento...)

Los niños/jóvenes serán los autores en exclusiva de las obras y proyectos. Los artistas y profesores ayudarán a los niños a expresarse mediante las técnicas del arte. (Conjuntos Empáticos, 2018)

Finalmente se presentaron ochenta proyectos participantes procedentes de dieciocho países y desarrollados como talleres en horario escolar como extraescolar (3). En estas acciones locales se han abordado, con alumnado de diversas edades, situaciones de aprendizaje que pueden visualizarse en los vídeos resumen de cada una de las propuestas presentadas. Ese es uno de los objetivos del educador del siglo XXI, contribuir a generar junto con sus educandos espacios de aprendizaje y ejecutar situaciones de aprendizaje en las mismas. Trabajar una didáctica específica en cualquier disciplina curricular permite valorar posibilidades interdisciplinarias y trabajar en el espacio donde se desarrollan muchas de ellas. Nos ofrece la posibilidad de trabajar en el espacio de todos, en el espacio común.

Hoy en día, los lugares de la mayoría de nuestros centros no se adaptan a las didácticas que desarrollan en sus aulas. Al contrario. Son las didácticas, los docentes y el alumnado, los que se adaptan a los espacios que disponen. Estos ambientes no fueron pensados pedagógicamente y se vive en una permanente situación de interinidad de las instalaciones. En una fase inicial de diseño, los condicionantes normativos urbanísticos parecen justificar que centros educativos ubicados en localizaciones diversas sean iguales. Da igual que se sitúen en climas diversos o con orientaciones distintas. La justificación de esta uniformidad se acompaña por la necesidad de ofrecer a todos los usuarios del servicio público las mismas subestructuras. Desde mi punto de vista resulta, cuando menos, curioso, que lo que no observamos en centros sociales, culturales o médicos, lo vea nuestro entorno social con normalidad en instituciones educativas. ¿Es eso normal? Y lo que resulta más importante ¿Es eso educativo? Desconozco ambas respuestas, pero creo que lo normal sería utilizar el espacio como instrumento educativo para ayudar a toda la comunidad educativa a hacerlo suyo, propio, personal, público, de todos y no de nadie.

En fases posteriores, una vez construido el centro o la instalación educativa, podría parecer que no tiene sentido trabajar con el espacio. Es entonces cuando muchos observadores de esta propuesta pueden pensar que las posibilidades educativas sólo se centran en una fase limitada en el tiempo y para un grupo de personas limitado en número. Insisto que eso no es cierto, pues el proceso de toma de decisiones en cualquier fase de análisis espacial es educativo. Tras el diseño inicial, resulta necesario atender el mantenimiento y ayudar en las decisiones de gestión de todo espacio, natural o artificial, haciendo que los trabajos de esquema propuestos desde la reflexión académica, sean tanto artísticos como educativos. Y no sólo debemos pensar en cómo introducir nuevos recursos tecnológicos para las diversas instalaciones de los centros, sino generar propuestas de cómo atender la desinstalación y reciclado de las antiguas.

Todas estas decisiones de adecuación del espacio a nuestras necesidades metodológicas son procesos formativos y deben estar fundamentados en datos científicos que apoyen la propuesta sugerida. Ese proceso de estudio es mucho más educativo que la realización final de la intervención elegida, si es que se logra la financiación para hacerla, pues recoge muchas soluciones propuestas y muchos argumentos para seleccionar una.

### Espacios Sociales, socialización del individuo. Micro, Meso, Macro

Veamos las propuestas educativas que se pueden resolver en los centros educativos desde la perspectiva de la escala. Macro, Meso y Micro. Cuando me refiero a utilizar el espacio como instrumento pedagógico, el nuevo pacto educativo debería pensar en estas tres escalas.

Una Macro. Referida a la situación del centro dentro de un territorio. Es muy relevante dónde se sitúa un centro y en la mayoría de los casos no es precisamente en los mejores emplazamientos de los diseños urbanísticos. En ubicaciones consolidadas, los centros son herederos de un pasado que les apartaba del núcleo principal y sólo el crecimiento urbano les ha situado en zonas centrales de dichos asentamientos. Esto ha hecho que actualmente hablemos de redes de centros, pero ¿son esos centros realmente una red o son nudos aislados? En la mayoría de los casos creo que es lo segundo pues no dialogan con el entorno y ni siquiera lo hacen con otros centros ni con centros de su misma identidad. El profesional del «Diseño y la Gestión de Espacios y Materiales Educativos», debería ejercer esta labor de «dinamizador» de acciones educativas locales, pudiendo localizar espacios educativos en el entorno y facilitando el uso de esas instalaciones. A modo de ejemplo, el alumnado de los centros educativos de una barriada podría activar acciones locales de intervención sobre el entorno en el que habitan, referidas a la protección medioambiental o a la puesta en valor de dicho entorno. Si ayudamos a entender lo público como aquello que es de todos, sólo lo podremos hacer desde la participación de los jóvenes en las tomas de decisiones y eso, puedo asegurar, que es muy educativo.

La escala Meso, comprendería acciones dentro de las instalaciones comunes del centro. Los espacios de socialización, los patios, los comedores, las bibliotecas, los pasillos y distribuidores, son espacios con grandes posibilidades de intervención. Son zonas que deben respetar estándares de evacuación, por albergar grandes flujos de personas en periodos cortos de tiempo. Pero estos movimientos deben ser entendidos por el alumnado, no impuestos. Tratar de explicar el protocolo de evacuación de una instalación educativa puede darnos la oportunidad de entender la capacidad de una instalación o la necesidad de recorridos claros que nos guíen a las salidas de emergencia o a los puntos de reunión. En esta escala Meso, se sitúan problemáticas de taquillas, cuartos de baño, de vestuarios, salones de actos, polideportivos y otras instalaciones generales como las salas de profesores. ¿Quién diseña y gestiona estos espacios? ¿Quién los ordena y los adecua a las necesidades del momento? ¿Quién decide qué hacer con el material obsoleto, deteriorado, anticuado, etc.?

Por último, en la escala Micro situaría las acciones que se analizan dentro de las aulas de clase o los espacios de docencia. En un primer lugar estos espacios deben ser, en la medida de las posibilidades, para que las personas que más tiempo pasen en ellos, los hagan suyos. Hablamos de la escuela como extensión del hogar, pero de un hogar en el que no nos dejan intervenir. Es más bien una habitación de un hotel, que cada cierto tiempo vuelve a su situación inicial, que la habitación de un piso compartido en la que hemos podido proponer nuestra utilización del espacio. En esta decisión de cómo adecuar estos espacios para su uso educativo deberíamos contar, al menos, con tres usos y estar preparados para ellos. Las tres actividades de las que se habla en la universidad nos podrían servir de sugerencia. Espacio de docencia, de gestión y de investigación.

El espacio de docencia distribuye a los actores de una sesión de trabajo en el espacio. ¿Cómo los colocamos? ¿Quién decide esa distribución? ¿Podemos prescindir de mobiliario? Evidentemente son muchos los inconvenientes. El principal es que según avanzamos en los niveles educativos, el alumnado suele cambiar de aulas para recibir docencia específica. Pero no es menos cierto que utilizamos varios días del comienzo de cada curso para socializar a los grupos y conocerlos. ¿No sería interesante proponerles la propia utilización del espacio donde van a pasar los próximos nueve meses?

El segundo el de gestión. Efectivamente, el alumnado precisa tener sesiones de trabajo donde una disposición tipo asamblea sería muy interesante. Pueden ser elecciones de delegados, sesiones de reflexión o puestas en común de los problemas que analizan. En estos momentos que denomino de gestión, un movimiento de aula sería muy interesante. ¿Es esto posible sin tener sistemas de ruedas o con los volúmenes de alumnos que tenemos? El problema creo que es interesante y seguro que infinitas soluciones se les ocurren a las mentes creativas de nuestro alumnado. Yo voy a proponer la mía: el dibujo. Si diseñamos juntos las distintas distribuciones y las marcamos en el suelo del aula con cintas de carrocería, convertiríamos el suelo de nuestras aulas en coloridos suelos similares a los que encontramos delimitando los diferentes campos deportivos en nuestros patios. De este modo, situando croquis de las diversas disposiciones, podríamos atender diferentes necesidades educativas. Qué hacer con el mobiliario que nos sobra o donde almacenarlo, sería labor de este gestor de espacios al que me vengo refiriendo. Un profesional que debe conocer los cánones de las didácticas específicas para ayudar al profesorado a implementar en los espacios sus metodologías docentes.

Por último, está la investigación que solemos resolver en grupo y en esos momentos la disposición de la sala en diversos grupos también debe tener cabida en el aula, incluso pensando en trabajos en grupo que se puedan resolver fuera del horario escolar. Si de estas propuestas ven problemas, yo veo oportunidades de trabajar con el alumnado, de debatir desde postulados científicos, de tomar decisiones, en definitiva, de socializar a los individuos.

Y en esta escala Micro, entraría el diseño de nuevos materiales educativos. Es una herencia histórica la gran cantidad de dispositivos manipulables propuestos para contribuir a la adquisición de conceptos abstractos (Bordes, 2012). Así Fröbel Fröbel, (1861); Alcántara García (1883) diseñó sus dones o juguetes de construcción. Si estos materiales contribuyeron a que grandes artistas desarrollasen sus capacidades en las primeras etapas de su educación, ¿no será interesante pensar en desarrollar nuevos dones? ¿No podríamos repensar o reinventar lo que a otros tanto ha servido? (Brosterman, 2013). Según dice Norman Brosterman, las teorías de Fröbel influyeron en numerosos artistas. En el iniciador del cubismo junto a Picasso, Georges Braque. En Pieter Cornelis Mondriaan, principal representante de la abstracción junto a Wassily Kandinski y Kazimir Malévich. El arquitecto Frank Lloyd Wright incluso citó la influencia de estos materiales infantiles en su proceso creativo. En sus memorias autobiográficas Wright hace referencia al trabajo con los dones en su formación infantil y cómo le influyeron en su proceso creativo. Estaba interesado en las formas arquitectónicas desde su infancia y su madre le compró un conjunto de dones de Fröbel en la Exposición de Filadelfia de 1876.

Now came the geometric play of these charming checkered color combinations! The structural figures to be made with peas and small straight sticks; slender constructions, the jointing's accented by the little green pea-globes. The smooth shapely maple blocks with which to build, the sense of which never afterwards leaves the fingers: so form became feeling. And the box with a mast to set upon it, on which to hang with string the maple cubes and spheres and triangles, revolving them to discover subordinate forms. (Wright, 1998)

No soy pesimista en relación a la situación de la educación actual. Las oportunidades de las instituciones públicas y privadas que gestionan variedad de experiencias educativas son muchas. Por un lado, cuentan con múltiples procesos de intervención educativa que pueden servir de orientación a nuevas intervenciones. Por otro lado, estarían en disposición, de aportar disposiciones para singularizar cada edificación educativa fomentando la participación en los procesos de intervención y su fase de diseño, así como en las fases de mantenimiento y actualización. Los edificios son ecosistemas que debemos mantener entre todos los que vivamos en ellos.

## Conclusiones

La participación de variados actores sociales ha dado respuesta a estas problemáticas en los últimos tiempos y en el ámbito global. Los análisis espaciales y su repercusión educativa han sido explorados por colectivos externos a la academia junto con aportaciones minoritarias del ámbito universitario. Creo que esta colaboración social permite explorar la busca respuestas a planteamientos complejos como son el del Pacto Educativo. La celebración de una Bienal, a la que anteriormente me he referido, es uno de los proyectos surgidos a raíz del III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura. Dicho Encuentro fue organizado por el Grupo Playgrounds (actualmente Asociación Ludantia Arquitectura y Educación) en el Museo Reina Sofía (Madrid) el 16 y 17 de enero de 2016.

En ese futuro Pacto, en ese consenso político, en la búsqueda de esos temas que nos unan a las diversas sensibilidades políticas, tengan en consideración el análisis del espacio educativo y sus posibilidades pedagógicas y sociales. Será complejo complementar las normas de diseño y constructivas para los edificios de uso docente con estos enfoques, pero merecerá la pena.

No busquemos hacer escuelas de revista de diseño ni entregar dichas intervenciones a arquitectos de renombre. No perpetuemos instalaciones educativas estandarizadas. No es en sí mismo malo, pero si nos olvidamos de la finalidad última de esos espacios y de las personas que los han de ocupar, estaremos creando una moda educativa, algo efímero que no explorará las posibilidades creativas, pedagógicas y didácticas, que el propio espacio nos ofrece.

## Para saber más

- Alcántara García, P. d. (1883). Manual Teórico Práctico de Educación de Párvulos según el Método de los Jardines de la Infancia de F. Froebel (2ª ed.).

Madrid: Librería de Don Gregorio Hernando.

- **Arnaiz, V. (2005).** Construcciones: Testimonios de un itinerario. Ejemplos de lo que hacen algunos niños y niñas de dos años en el taller de construcciones. Aula de Infantil. Obtenido de <http://aulainfantil.grao.com/revistas/aula-infantil/028-construcciones#>
- **Atrio, S. y Raedó, J. (Coordinadores).** (10 de junio de 2016). Arquitectura y Educación para la Justicia Social. RIEJS. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 250. doi:<https://doi.org/10.15366/riejs>
- **Bordes, J. (2012).** Historia de los juguetes de construcción. Escuela de la arquitectura moderna. Madrid: Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S.A.).
- **Brosterman, N.** (13 de 06 de 2013). Inventing Kindergarten by Norman Brosterman book on Froebel Design Influence Kickstarter. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=Y\\_wZhEAlk3U](https://www.youtube.com/watch?v=Y_wZhEAlk3U)
- **Canter, D., & Stringer, P. (1978).** Interacción ambiental. Aproximaciones psicológicas a nuestros entornos físicos (Vol. 26). Madrid, España: Instituto de Estudios de Administración Local, Nuevo Urbanismo.
- **Casqueiro, F. (2014).** Canon de Centros Escolares del siglo XX. Grupo de Investigación ARKRIT. Madrid: MAIREA LIBROS.
- **Comenius, A.** (02 de marzo de 2018, primera edición 1633-1638). FPschool. Obtenido de Didáctica Magna: <http://fpschool.es/doc/www.saviadigital.com.pdf>
- **Conjuntos Empáticos (enero de 2018).** Ludantia. Obtenido de *web* oficial de la I Bienal Internacional de Educación en arquitectura para la infancia y juventud: <http://ludantia.wixsite.com/bienal-internacional/convocatoria-proyectos-educativos>
- **Fröbel, F. (1861).** L'éducation de l'homme. (B. d. Crombrughe, Trad.) Bruselas: Typographie de veuve J. van Buggenhoudt.
- **Krauel, J., & Broto, C. (2010).** Arquitectura para la Educación. Barcelona: Links/Structure.
- **Meuser, Natascha (ED.). (2014).** School Buildings. Construction and Design Manual. Berlín: Dom Publishers.
- **Muñoz-Cantero, J. M., García-Mira, R., & López-Chao, V. (2015).** Influencia del diseño del espacio en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, Vol. Extr., No. 13. doi:10.17979/reipe.2015.0.13.321
- **Neufert, E. (2013 (16ª edición, 5ª tirada)).** Arte de Proyectar en Arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili.
- **OMS. Sminkey, Laura. (22 de febrero de 2015).** Centro de Prensa de la Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Comunicado de Prensa. "1100 millones de personas corren el riesgo de sufrir pérdida de audición". <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/ear-care/es/>
- **Romaña Blay, T. (2004).** "Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones". Revista Española de Pedagogía, 62 (Monográfico correspondiente a la edición N.º 228), 199-220. Obtenido de <https://revistadepedagogia.org/monografico/arquitectura-y-educacion/>
- **Sanoff, H. (2006).** Programación y Participación en el Diseño Arquitectónico. Barcelona: Ediciones UPC, S.L.
- **Wright, F. L. (1998).** Autobiografía: 1867-1944. Madrid: El Croquis.

---

(1) "El estudio de Canter (1972) referido a un hospital infantil demostró que, mucho antes de que se hubiera llevado a cabo un análisis detallado de los requisitos de diseño, ya habían cobrado existencia real algunas formulaciones relacionadas con la configuración tridimensional del edificio terminado" (Canter & Stringer, 1978, pág. 485).

---

(2) <http://ludantia.wixsite.com/bienal-internacional>

---

(3) Se pueden ver los premiados en la url <http://ludantia.wixsite.com/bienal-internacional/premiados-y-seleccionados>.

---